

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09153096 A**

(43) Date of publication of application: **10 . 06 . 97**

(51) Int. Cl.

G06F 17/60
A61B 5/00

(21) Application number: **07313988**

(22) Date of filing: **01 . 12 . 95**

(71) Applicant: **AKIYAMA MASANORI NIKON CORP**

(72) Inventor: **AKIYAMA MASANORI**
YAMAGUCHI MASAYA

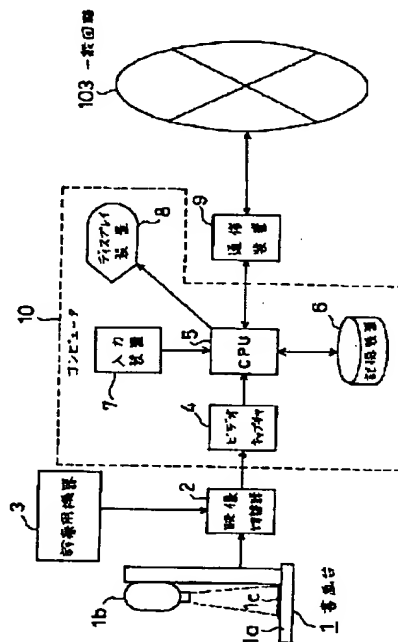
(54) **DEVICE AND SYSTEM FOR TRANSMITTING
LETTER OF INTRODUCTION ON PATIENTS
BETWEEN HOSPITALS**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To momentarily send the title letter of introduction to a destination hospital.

SOLUTION: A letter of introduction on a patient or a medical examination picture is read from a writing base 1 or an apparatus 3 for medical examination and is converted to picture data and is not only displayed on a display device 8 but also transferred to the hospital of the transfer destination, which is selected in accordance with the indication from an input device 7, by a communication equipment 9. Picture data of the letter of introduction on the patient or the medical examination picture received by the communication equipment is stored in a storage device 6 and is displayed on the display device 8.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-153096

(43) 公開日 平成9年(1997)6月10日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	3 6 0
A 6 1 B 5/00			A 6 1 B 5/00	D

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平7-313988
(22) 出願日 平成7年(1995)12月1日

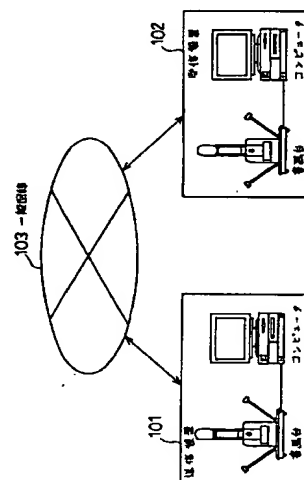
(71) 出願人 595169654
秋山 昌範
愛媛県松山市堀之内13RC-7
(71) 出願人 000004112
株式会社ニコン
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号
(72) 発明者 秋山 昌範
愛媛県松山市堀之内13RC-7
(72) 発明者 山口 雅哉
東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株式
会社ニコン内
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 病院間における患者の紹介状伝送装置およびシステム

(57) 【要約】

【課題】 紹介状を瞬時に紹介先の病院へ送ることができる病院間における患者の紹介状伝送装置およびシステムを提供する。

【解決手段】 患者の紹介状または診療画像を書画台1または診察用機器3から読み取って画像データに変換し、ディスプレイ装置8により表示するとともに、入力装置7からの指示に応じて選択された転送先の病院に対して通信装置9により転送する。また、通信装置9により受診した患者の紹介状または診療画像の画像データを記憶装置6に記憶し、ディスプレイ装置8により表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 患者を他の病院に紹介する際に患者の紹介状を指定された病院に伝送する病院間における患者の紹介状伝送装置において、

紹介状を読み取って画像データに変換する画像入力手段と、

前記画像データを表示する表示手段と、

前記画像データを転送すべき転送先の病院を選択する手段と、

選択された病院に対して前記画像データを転送する転送手段とを備えることを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の病院間における患者の紹介状伝送装置において、

画像入力手段は、患者の診療画像を読取って画像データに変換し、

表示手段は、前記診療画像データを前記紹介状の画像データとともに表示し、

転送手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを転送することを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送装置。

【請求項 3】 患者を他の病院に紹介する際に患者の紹介状を指定された病院に伝送する病院間における患者の紹介状伝送装置において、

患者の紹介状の画像データを受信する受信手段と、

前記画像データを記憶する記憶手段と、

記憶手段に記憶された画像データを表示する表示手段とを備え、

表示手段は、前記画像データ中の画像より、少なくとも送信元を示すデータと患者名を示すデータが含まれる部分の画像を表示することを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送装置。

【請求項 4】 請求項 3 記載の病院間における患者の紹介状伝送装置において、

受信手段は、紹介状の画像データとともに患者の診療画像データを受信し、

記憶手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを記憶し、

表示手段は、前記診療データを前記紹介状の画像とともに表示することを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送装置。

【請求項 5】 患者を他の病院に紹介する際に患者の紹介状を指定された病院に伝送する病院間における患者の紹介状伝送システムにおいて、

紹介状を読み取り、画像データに変換する画像入力手段と、

前記画像データを表示する第 1 の表示手段と、

前記画像データを転送すべき転送先の病院を選択する手段と、

選択された病院に対して前記画像データを転送する転送

手段とを有する送信装置と、

前記画像データを受信する受信手段と、

受信手段により受信された画像データを記憶する記憶手段と、

記憶手段に記憶された前記画像データ中の画像より、少なくとも送信元を示すデータと患者名を示すデータが含まれる部分の画像を表示する第 2 の表示手段とを有する受信装置とを備えることを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送システム。

【請求項 6】 請求項 5 記載の病院間における患者の紹介状伝送システムにおいて、

画像入力手段は、患者の診療画像を読取って画像データに変換し、

第 1 の表示手段は、前記診療画像データを前記紹介状の画像データとともに表示し、

転送手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを転送し、

受信手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを受信し、

記憶手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを記憶し、

第 2 の表示手段は、前記診療データを前記紹介状の画像とともに表示することを特徴とする病院間における患者の紹介状伝送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、病院間における患者の紹介状伝送装置およびシステムに関し、特に患者を他の病院に紹介する際に患者の紹介状を指定された病院に伝送する病院間における患者の紹介状伝送装置およびシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般に、小規模な病院や医院に訪れた患者を大病院に紹介して、診断や治療を依頼することが行われている。このようなことは、小規模な病院、医院で患者の治療ができない場合や、検査設備などがないため患者の診断が困難な場合などに行われる。従来、患者を他の病院に紹介する場合には、紹介元の医師が紹介状を書き、その紹介状を紹介先の病院（あるいは、その病院の医師）宛に郵便で送るものとなっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】したがって、従来の方法によれば、紹介状を郵便でやりとりしていたため、紹介先の病院に紹介状が届くまでに時間を要するものとなり、その結果、患者に対する治療も遅れがちとなり、迅速な処置を行うことができないという問題点があった。本発明はこのような課題を解決するためのものであり、紹介状を瞬時に紹介先の病院へ送ることができる病院間における患者の紹介状伝送装置およびシステムを提供することを目的としている。

【0004】

【課題を解決するための手段】このような目的を達成するために、本発明による病院間における患者の紹介状伝送装置は、紹介状を読み取って画像データに変換する画像入力手段と、画像データを表示する表示手段と、画像データを転送すべき転送先の病院を選択する手段と、選択された病院に対して前記画像データを転送する転送手段とを備えるものである。さらに、画像入力手段は、患者の診療画像を読取って画像データに変換し、表示手段は、前記診療画像データを前記紹介状の画像データとともに表示し、転送手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを転送するものである。したがって、画像入力手段により読み取られた患者の紹介状、または患者の紹介状および診療画像は画像データに変換されて、表示手段により表示されるとともに、選択された転送先の病院に対して転送手段により転送される。

【0005】また、患者の紹介状の画像データを受信する受信手段と、前記画像データを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された画像データを表示する表示手段とを備え、表示手段は、前記画像データ中の画像より、少なくとも送信元を示すデータと患者名を示すデータが含まれる部分の画像を表示するようにしたものである。さらに、受信手段は、紹介状の画像データとともに患者の診療画像データを受信し、記憶手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを記憶し、表示手段は、前記診療データを前記紹介状の画像とともに表示するようにしたものである。したがって、患者の紹介状の画像データ、または患者の紹介状の画像データおよび診療画像の画像データは、受信手段により受信されて、記憶手段に記憶され、表示手段により表示される。

【0006】また、紹介状を読み取り、画像データに変換する画像入力手段と、前記画像データを表示する第1の表示手段と、前記画像データを転送すべき転送先の病院を選択する手段と、選択された病院に対して前記画像データを転送する転送手段とを有する送信装置と、前記画像データを受信する受信手段と、受信手段により受信された画像データを記憶する記憶手段と、記憶手段に記憶された前記画像データ中の画像より、少なくとも送信元を示すデータと患者名を示すデータが含まれる部分の画像を表示する第2の表示手段とを有する受信装置とを備えるものである。さらに、画像入力手段は、患者の診療画像を読取って画像データに変換し、第1の表示手段は、前記診療画像データを前記紹介状の画像データとともに表示し、転送手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを転送し、受信手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを受信し、記憶手段は、前記紹介状の画像データとともに前記診療画像データを記憶し、第2の表示手段は、前記診療データを前記紹介状の画像とともに表示するようにしたものである。したがって、送信装置の画像入力手段によ

り読み取られた患者の紹介状、または患者の紹介状および診療画像は画像データに変換されて、表示手段により表示されるとともに、選択された転送先の病院に対して転送手段により転送される。また、患者の紹介状の画像データ、または患者の紹介状の画像データおよび診療画像の画像データは、受信装置の受信手段により受信されて、記憶手段に記憶され、表示手段により表示される。

【0007】

【発明の実施の形態】次に、本発明について図面を参照して説明する。図1は本発明の一実施の形態である紹介状伝送装置を用いた紹介状伝送システムの概要を示す説明図である。同図において、101は患者の紹介状を画像データにより送信する伝送装置（以下、送信装置という）、102は画像データによる紹介状を受信して表示出力する伝送装置（以下、受信装置という）であり、送信装置101および受信装置102が一般回線103で接続されている。送信装置101および受信装置102は、コンピュータに書画台（画像入力装置）などの周辺機器が接続された構成となっている。一般回線103としては、公衆電話回線などが用いられる。

【0008】図2は伝送装置（送信装置または受信装置）の構成を示すブロック図であり、ここでは送信装置101および受信装置102の両装置とも同様の構成を有している場合を例に説明する。同図において、10は伝送装置の各部を制御するコンピュータであり、通信装置9を介して一般回線103に接続されている。またコンピュータ10は、映像切替器2を介して、書画台1および診療用機器3と接続されている。

【0009】コンピュータ10において、5はCPU（中央演算処理装置）、6はハードディスクなどの記憶装置、7はタッチパネル、マウス、キーボードなどからなり利用者による各種操作指示が入力される入力装置、8は各種画像データを画面に表示出力するディスプレイ装置、4は映像切替器2を介して書画台1または診療用機器3から出力された映像信号を取り込むビデオキャプチャ4である。

【0010】次に、図2を参照して、本発明の動作として紹介状を送信する場合の動作について説明する。まず、医師は、所定のフォーマットの紹介状（紙の書類）に必要な事項を記入する。この記入は、鉛筆やペンを用いて手書きで行う。紹介状には、患者の名前、生年月日、性別、住所、病名などが記入される。なお、紹介状では、これら情報を記入すべき位置が予め指定されている。

【0011】続いて、このようにして記入した紹介状1cを書画台1の原稿台1aに置く。原稿台1a上には、紹介状1cを置く向きおよび位置がわかるような表示がなされている。あるいは置く位置を限定することが可能な部材が設けられている。例えば、紹介状1cを置く位置の周囲に金具などを設けて、他の位置に置けないよう

にする。

【0012】原稿台1aに置かれた紹介状1cは、書画台1内に固定されたカメラ1bで撮像される。撮像された被写体（紹介状）像は、映像信号に変換されて映像切替器2に出力される。映像切替器2は、書画台1および診療用機器3からの映像信号を入力可能であり、いずれか一方からの映像信号をコンピュータ10に出力する。出力する映像信号の切替え（書画台1からの映像信号あるいは診療用機器3からの映像信号）は、手動で切り替えてもよいし、コンピュータ10からのコマンドによって切替えてもよい。

【0013】今、映像切替器2からは、書画台1からの映像信号が出力されるように設定されているとする。映像信号は、コンピュータ10内のビデオキャプチャ4に入力される。ビデオキャプチャ4は、入力された映像信号をA/D変換し、アナログ信号である映像信号を順次デジタル化し、デジタル画像データを合成してCPU5に送る。

【0014】一方、CPU5は、ディスプレイ装置8に図3に示すような画面の表示制御を行う。図3は、ディスプレイ装置8に表示出力される画像を示す説明図である。紹介状表示エリア31には、ビデオキャプチャ4から順次送られる紹介状の画像データに基づいた画像が表示される。

【0015】入力装置7として、ここではマウス（ポインティングデバイス）を用いる場合について以下説明する。画面状に表示される例えば矢印形状のカーソルは、マウスを動かすことによって、画面上の任意の位置へ移動可能である。マウスを操作することによってカーソルを紹介状表示エリア31上に移動させ、マウスをクリックする（マウスのボタンを押す）と、CPU5は、その時点でビデオキャプチャ4から出力されてきた紹介状の画像データを記憶装置6に格納する。

【0016】これにより、紹介状表示エリア31には、その時点の画像データに基づく紹介状の画像が表示され続ける。診療用機器3としては、超音波画像や放射線画像などを取り込む機器が用いられる。診療用機器3として2台以上の機器が接続されていてもよい。映像切替器2の出力を切り替えることにより、コンピュータ10に入力される映像信号が、診療用機器3からの信号に切り替わる。

【0017】図3の画面では、取り込み変更ボタン34が表示されている。マウスの操作によってカーソルを「超音波」ボタン、あるいは「放射線」ボタンの位置へ移動させ、マウスをクリックすれば、ビデオキャプチャ4を介して、診療用機器3からの画像が診療画像エリア32に表示される。診療画像エリア32は本装置では、6つに分かれている。これは、複数の診療画像を表示可能とするためである。

【0018】最初に取り込んだ画像は、左上に表示され

る。紹介状の画像の場合と同様に、カーソルを画像が表示されているところに移動させ、マウスをクリックすれば、その時点に入力されている画像データが記憶装置6に格納される。診療用機器3から、他の画像を取り込みたいときは、同様の操作を繰り返す。今度は、画像は診療画像エリア32の1つめの画像の隣に表示される。このようにして、複数の診療画像を取り込み、画面上に並べて表示させることができる。

【0019】診療画像エリア32では、複数の画像を表示可能としたため、各画像の表示エリアは小さい。しかし、診療画像エリア32内の分割された複数の画像表示エリアのうちの一つにカーソルを移動させ、マウスをクリックすることにより、診療画像エリア33に、その画像を拡大して表示させることができる。

【0020】ここで、送り先一覧表示エリア35に表示された送り先選択ボタンから、紹介状の画像を送るべき病院名が表示されたボタンを選ぶ。カーソルを所望のボタンの位置まで移動させ、マウスをクリックする。これに応じてCPU5は、記憶装置6に格納された紹介状の画像データと診療画像のデータを読み出し、予め設定された病院のアドレスデータおよび送り元のアドレスデータや送り元の医師の名前のデータなどを付して通信装置9に送出する。通信装置9は、CPU5からのデータを一般回線103に送出する。

【0021】次に、図2を参照して、本発明の動作として紹介状を受信する場合の動作について説明する。受信装置102も図2の装置と同様の構成で実現可能であるので、ここでは図2を用いて説明する。受信装置102では、送られた紹介状の画像、診療画像のデータおよびその他のデータが通信装置9を介して入力される。

【0022】受信装置102が稼動していれば、紹介状伝送装置から伝送されたデータは、即座に受信装置102に入力される。入力させたデータはCPU5を介して記憶装置6に格納される。まず、ディスプレイ装置8には、図5に示すような受信簿が表示される。受信簿には、送られてきた紹介状の送信元や内容の一部が表示される。ここに表示されるデータは、CPU5が記憶装置6から格納されたデータを読み出すことによって表示される。

【0023】受信簿の画面には、送信者名表示欄51、添付画像数表示欄52、診療情報表示欄53が設けられている。送信者名表示欄51には、送信元の病院名や医師名が表示される。添付画像数表示欄52には、紹介状の画像の他に添付されてきた診療画像データの数が表示される。診療情報表示欄53には、紹介状の画像のうち、患者名、患者の生年月日、性別、住所などの情報が含まれる部分が表示される。

【0024】診療情報表示欄53に表示される画像は、送られてきた紹介状の画像の一部分である。紙の紹介状には、患者に関するデータを記入する場所が決められて

いる。本実施形態の紹介状のフォーマットでは、上部に患者名、患者の生年月日、性別、住所、病名を記入するようになっている。そして、書画台1の原稿台1aでは、前述のように紹介状を置く位置が決まっている。

【0025】したがって、受信側では、送られてきた紹介状の画像データのうち、紹介状の上部に対応する画像データに基づいて、図5の診療情報表示欄に画像を表示すればよい。なお、紹介状が複数送られてきている場合は、画面の上の欄から下の欄へ向かって順に表示される。表示しきれない場合は、切替えボタン54にカーソルを移動させ、マウスをクリックすることにより、前のデータ、後ろのデータに表示を切り替えることができる。

【0026】図5の画面において、それぞれの送信元からの受信データが表示されている部分にカーソルを移動させマウスをクリックすると、図4の画面が表示される。図4は、マウス操作によって選択された送信元からの紹介状および添付画像を詳細に見るための画面である。この画面に表示される画像は、受信されて記憶装置6に格納されたデータをCPU5が読み出して処理することによって表示される。

【0027】紹介状表示エリア41には、送られてきた紹介状の画像の全体像が表示される。診療画像表示エリア42には、紹介状に添付された画像が表示される。図3の画面と同様に、1つの画像を選択して診療画像表示エリア43に拡大して表示することができる。受信一覧ボタン46に表示部分にカーソルを移動させマウスをクリックすると、図5の画面に戻ることができる。送り先一覧表示エリア45に関しては、図3での説明と同様である。主に、他の病院に再度紹介状を送りたいとき（再紹介）に用いる。

【0028】また、「返信」ボタンは、送信元から送られた紹介状に対して返信を送るときに用いる。これは、紹介状によって紹介された患者に対しての検査や治療などの処置の経過あるいは結果などを送信元に返信するために用いる。手書きで書いた書面や撮影した写真などを書画台1から読み取ったり、診療用機器3から画像を取り込めばよい。すなわち、送信側と同様の処理で画像データをコンピュータ10に取り込み、送信元へ転送すればよい。

【0029】このように、患者の紹介状、または患者の紹介状および診療画像を書画台1あるいは診療用機器3から読み取って画像データに変換し、ディスプレイ装置8により表示するとともに、入力装置7からの指示に応じて選択された転送先の病院に対して通信装置9により転送するようにしたものである。また、通信装置9により受診した患者の紹介状の画像データ、または患者の紹

介状の画像データおよび診療画像の画像データを、記憶装置6に記憶し、ディスプレイ装置8により表示するようにしたものである。

【0030】したがって、患者の紹介状あるいはその他の診療画像を瞬時に紹介先の病院に送付することができる。その結果、紹介先の病院では、患者を病院で受診する前に紹介された患者のカルテを作成したり、患者の病状を把握することができる。また、病院では、送付された画像データを記憶装置に記憶して保存することができ、それをデータベース化することにより、診療データを効率的に運用できるようになる。

【0031】

【発明の効果】以上説明したように、本発明は、画像入力手段により読み取られた患者の紹介状、または患者の紹介状および診療画像を画像データに変換して、表示手段により表示するとともに、選択された転送先の病院に対して転送手段により転送するようにしたものである。また、患者の紹介状の画像データ、または患者の紹介状の画像データおよび診療画像の画像データを、受信手段により受信して、記憶手段に記憶し、表示手段により表示するようにしたものである。

【0032】したがって、患者の紹介状あるいはその他の診療画像を瞬時に紹介先の病院に送付することができる。その結果、紹介先の病院では、患者を病院で受診する前に紹介された患者のカルテを作成したり、患者の病状を把握することができる。また、病院では、送付された画像データを記憶装置に記憶して保存することができ、それをデータベース化することにより、診療データを効率的に運用できるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態による紹介状伝送装置を用いた紹介状伝送システムを示す説明図である。

【図2】 伝送装置（送信装置あるいは受信装置）の構成を示すブロック図である。

【図3】 伝送装置（送信装置）の画面出力例を示す説明図である。

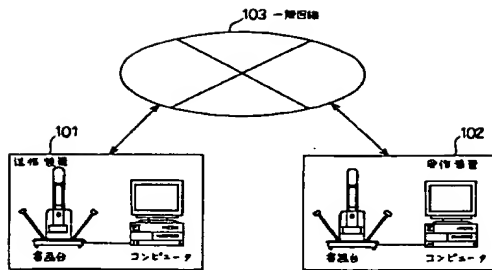
【図4】 伝送装置（受信装置）の画面出力例を示す説明図である。

【図5】 伝送装置（受信装置）の他の画面出力例を示す説明図である。

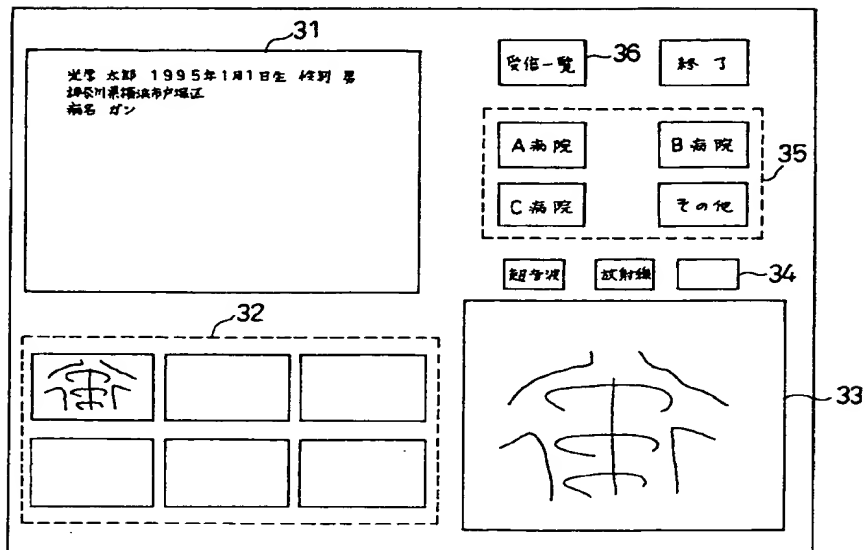
【符号の説明】

101…送信装置、102…受信装置、103…一般回線、1…書画台、2…映像切替器、3…診療用機器、4…ビデオキャプチャ、5…CPU、6…記憶装置、7…入力装置、8…ディスプレイ装置、9…通信装置、10…コンピュータ。

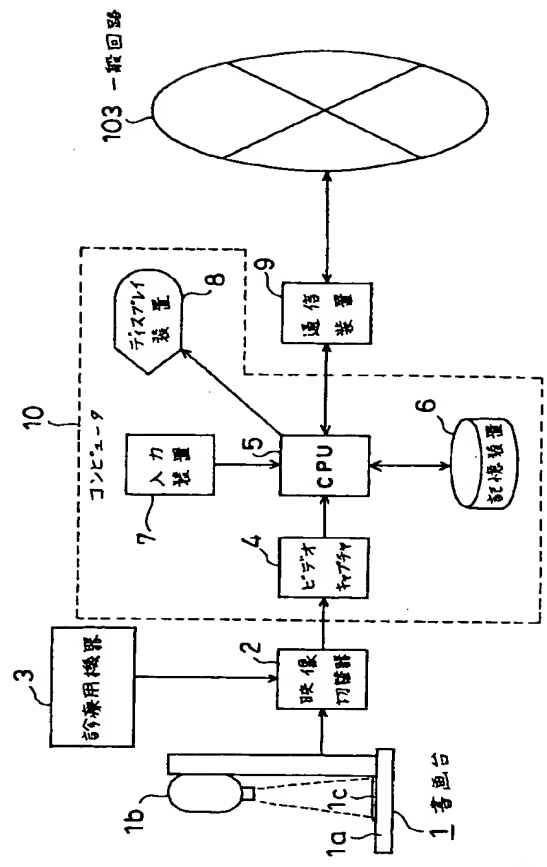
【図1】



【図3】



【図 2】



【図4】

Figure 4 is a schematic diagram of a medical information system interface. The interface is divided into several functional areas:

- 41 (Patient Information Box):** Contains text identifying a patient: "患者 太郎 1995年1月1日生 性別 男" (Patient: Taro, born Jan 1, 1995, Male), "神奈川県横浜市戸塚区" (Yokohama City, Atsuta Ward, Kanagawa Prefecture), and "病名 ガン" (Disease: Cancer).
- 42 (Hospital Selection Area):** A dashed box containing a 2x3 grid of buttons. The top-left button displays the Japanese character "待" (Wait), while the other five buttons are empty.
- 43 (Large Display Area):** A large rectangular box at the bottom right displaying the Japanese character "待" (Wait) in a stylized font.
- 44 (Status Bar):** A horizontal bar containing three buttons labeled "超音波" (Ultrasonography), "放射線" (Radiation), and an empty box.
- 45 (Hospital List):** A dashed box containing four buttons labeled "A病院" (Hospital A), "B病院" (Hospital B), "C病院" (Hospital C), and "返信" (Reply).
- 46 (Status Bar):** A horizontal bar at the top right containing two buttons labeled "受信一覧" (Receive List) and "終了" (End).

【図5】

台帳簿	送付票種	診療情報
51	52	53
A 病院	5	生年 本邦 1995年1月1日生 性別 男 神奈川県横浜市中区

前へ

後へ

54